

(Translation)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: June 12, 2000

Application Number: Patent Application
No. 2000-175615

Applicant(s): SHARP KABUSHIKI KAISHA

April 27, 2001

Commissioner,
Patent Office Kozo OIKAWA (Seal)

Certificate No. P 2001-3034856



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Jc978 U.S. PTO
09/879304
06/12/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 6月12日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-175615

出 願 人

Applicant(s):

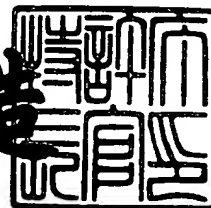
シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3034856

【書類名】 特許願

【整理番号】 00J00982

【提出日】 平成12年 6月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03G 21/00 376

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 矢島 俊輔

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100112335

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤本 英介

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 077828

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9816368

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像読取装置および画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿から読み取る画像情報を複数の使用目的に使用可能とする画像読取装置において、

前記原稿から画像情報を読み取る画像読取手段と、

前記画像読取手段に原稿を給送する原稿給送手段と、

前記原稿給送手段に原稿を供給するための複数の原稿トレイと、

前記複数の原稿トレイを、前記使用目的に応じた専用トレイに設定可能とすると共に、該使用目的に応じた操作条件を提示可能とする操作手段と、

前記専用トレイに対して原稿が載置された場合に、前記操作手段の操作条件の提示を、複数の操作条件のうち、該専用トレイの使用目的に基づく操作条件に自動的に切り換える制御部と、を有することを特徴とする画像読取装置。

【請求項 2】 前記操作手段は表示手段を有し、前記操作条件の提示は、該表示手段に操作条件を表示することを特徴とする請求項 1 に記載の画像読取装置。

【請求項 3】 前記複数の原稿トレイに対する使用目的に応じた専用トレイの設定は、操作手段に設けた条件設定手段により行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 4】 前記操作手段は、専用トレイに原稿が載置された時点であっても、該専用トレイを本来の使用目的とは異なる使用目的の専用トレイに一時的に設定可能とする使用目的切換手段を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 5】 前記複数の原稿トレイに対する使用目的に応じた専用トレイの設定は、一定期間、読み取られた画像情報の使用目的を管理した制御手段の管理結果に基づいてなされることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 6】 前記制御手段は、複数の専用トレイに原稿が載置される場合には、先に原稿を載置した専用トレイに応じた操作条件の操作が完了するまで、

先の操作条件の提示を維持することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 7】 前記制御手段は、複数の原稿トレイに原稿が載置される場合には、先に原稿が載置された専用トレイの原稿読取動作が開始されることを基準として、後に原稿が載置された専用トレイの操作条件の提示に切り換えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 8】 前記専用トレイに対して原稿が載置されていない場合には、前記操作手段には複数の操作条件が提示され、

前記専用トレイに対して原稿が載置された場合には、制御部により該専用トレイの使用目的に基づく操作条件に自動的に切り換えられることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 9】 前記画像情報の使用目的は、少なくとも記録材上への画像形成目的と、通信目的とを有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 10】 前記請求項 1 ないし 9 の何れか 1 項に記載の画像読取装置を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 11】 原稿から読み取る画像情報を複数の使用目的に使用可能とする画像形成装置において、

前記画像情報に基づいて記録材上に画像を形成する画像形成手段と、

前記画像情報を送信する送信手段と、

前記原稿から画像情報を読み取る画像読取手段と、

前記画像読取手段に自動的に原稿を給送する原稿給送手段と、

前記原稿給送手段に原稿を供給するための複数の原稿トレイと、

前記複数の原稿トレイを、画像形成用の専用トレイと送信用の専用トレイに設定可能とすると共に、該画像形成用の操作条件と送信用の操作条件を提示可能とする操作手段と、

前記専用トレイに対して原稿が載置された場合に、前記操作手段への操作条件の提示を、画像形成用の操作条件と送信用の操作条件のうち、該専用トレイに対応する操作条件に自動的に切り換え提示する制御部と、を有することを特徴とす

る画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、原稿から画像情報を読み取る画像読取装置と、該画像読取装置を備える画像形成装置に関するものであり、特に、複数の原稿トレイが備えられている画像読取装置と、コピー機能やFAX機能などを有する複合型のデジタル画像形成装置とに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、コピー（複写）機能やFAX機能といった複数の機能を実現可能とする複合型のデジタル画像形成装置が開発されている。このような画像形成装置では、上記コピー機能・FAX機能の何れも原稿から画像情報を読み取るプロセスが必要である。それゆえ、近年では、この画像情報の読み取りを円滑かつ効率的に進めるために、自動原稿給送装置を備える画像読取装置が用いられることが多い。

【0003】

上記のような画像読取装置に関する技術としては、たとえば特開平6-276350号公報が挙げられる。この技術には、コピー機能・FAX機能のそれぞれに対応した複数の原稿トレイを有する自動原稿給送装置が開示されており、状況に応じて原稿の複写と原稿のFAX送信とを選択的に行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来技術は、複合型の画像形成装置において、コピー機能・FAX機能の実施に伴う誤操作を回避することを主目的としており、画像読取装置も含めた複合機としての操作性の向上については限界がある。

【0005】

通常、コピー用の原稿読み取りと、FAX用の原稿読み取りとにおいては、読み取られる原稿の載置方向が表裏逆になっていることが多いため、原稿トレイが

1つしかない場合には、コピーやFAXの誤操作が起り易くなっていた。上記従来技術は、この問題点を回避するために、各機能毎に対応した原稿トレイをそれぞれ設けている。

【0006】

しかしながら、上記技術では、各原稿トレイ上に原稿があるか否かを検知した後、複合機の動作を自動的に選択しているため、原稿読み取り動作時に、ユーザーの希望が十分反映されない。

【0007】

また、複数の原稿トレイがあることを生かして、各原稿トレイに対して所定条件を設定または変更するとともに、該条件に基づいて装置本体の動作制御まで設定可能とする点についても全く考慮されていない。

【0008】

本発明は、前記の問題点を解消するためなされたものであって、複数のモード（機能）を有し、かつ該モードに対応した原稿トレイが複数備えられている原稿自動給送装置を有する画像読取装置又は複合型画像形成装置において、ユーザーの要望を適切に反映することができ、原稿読み取り動作の操作性をより一層向上させた画像読取装置、及びそれを備えた画像形成装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の目的を達成するため、次の構成を有する。

本発明の第1の要旨は、原稿から読み取る画像情報を複数の使用目的に使用可能とする画像読取装置において、原稿から画像情報を読み取る画像読取手段と、画像読取手段に原稿を給送する原稿給送手段と、原稿給送手段に原稿を供給するための複数の原稿トレイと、複数の原稿トレイを使用目的に応じた専用トレイに設定可能とすると共に、その使用目的に応じた操作条件を提示可能とする操作手段と、専用トレイに対して原稿が載置された場合に、操作手段の操作条件の提示を、複数の操作条件のうち、その専用トレイの使用目的に基づく操作条件に自動的に切り換える制御部と、を有することを特徴とする画像読取装置にある。

【 0 0 1 0 】

本発明の第 1 の要旨によれば、画像情報の使用目的（例えば、画像形成装置におけるコピーモードや F A X モードといったモード）に対応して複数の原稿トレイが設けられているので、個々の原稿トレイを各使用目的毎の専用トレイとすることができる。そのため、使用者は、複数のトレイの中から目的に応じて一つを選択して原稿をセットするのみで、所定の処理を実施することが可能になる。

【 0 0 1 1 】

本発明の第 2 の要旨は、操作手段は表示手段を有し、操作条件の提示は、その表示手段に操作条件を表示することを特徴とする要旨 1 に記載の画像読取装置にある。

【 0 0 1 2 】

本発明の第 2 の要旨によれば、操作手段が、自動的に使用目的（モード）に対応した指示状態となり、たとえば操作手段が表示手段を備えていると、表示手段に上記使用目的に対応した画面が表示されることになる。その結果、画像読取装置並びにこれを備える例えば画像形成装置の操作性を向上させることができる。

【 0 0 1 3 】

本発明の第 3 の要旨は、複数の原稿トレイに対する使用目的に応じた専用トレイの設定は、操作手段に設けた条件設定手段により行うことを特徴とする要旨 1 または 2 に記載の画像読取装置にある。

【 0 0 1 4 】

本発明の第 3 の要旨によれば、条件設定手段によって、各原稿トレイのモード（条件）を任意に設置することによって、例えば、画像読取装置を備える複合型画像形成装置の使用環境に応じて、各原稿トレイの操作環境をより使い易くすることができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の第 4 の要旨は、操作手段は、専用トレイに原稿が載置された時点であっても、その専用トレイを本来の使用目的とは異なる使用目的の専用トレイに一時的に設定可能とする使用目的切換手段を有することを特徴とする要旨 1 または 2 に記載の画像読取装置にある。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 4 の要旨によれば、現状で選択した原稿トレイが、使用者の希望する使用目的（モード）で操作可能となっていなくても、操作手段の使用目的切換手段によって他の使用目的（モード）の操作状態に切り換えることができる。

【 0 0 1 7 】

本発明の第 5 の要旨は、複数の原稿トレイに対する使用目的に応じた専用トレイの設定は、一定期間、読み取られた画像情報の使用目的を管理した制御手段の管理結果に基づいてなされることを特徴とする要旨 1 または 2 に記載の画像読取装置にある。

【 0 0 1 8 】

本発明の第 5 の要旨によれば、例えば、本発明にかかる画像処理装置を備える複合機の設置場所の環境に応じて各原稿トレイの操作環境を使い易いように自動設定できる。

【 0 0 1 9 】

本発明の第 6 の要旨は、制御手段は、複数の専用トレイに原稿が載置される場合には、先に原稿を載置した専用トレイに応じた操作条件の操作が完了するまで、先の操作条件の提示を維持することを特徴とする要旨 1 または 2 に記載の画像読取装置にある。

【 0 0 2 0 】

本発明の第 6 の要旨によれば、一方の原稿に対する画像読取動作の指示と、新たにセットされた原稿に対する画像読取動作の指示との双方に混乱を招くことなく、効率よく複数の原稿を処理することができる。

【 0 0 2 1 】

本発明の第 7 の要旨は、制御手段は、複数の原稿トレイに原稿が載置される場合には、先に原稿が載置された専用トレイの原稿読取動作が開始されることを基準として、後に原稿が載置された専用トレイの操作条件の提示に切り換えることを特徴とする要旨 1 または 2 に記載の画像読取装置にある。

【 0 0 2 2 】

本発明の第 7 の要旨によれば、新たにセットされた原稿に対する処理操作指示

を早急に入力して新たな処理の指示を迅速に行うことが可能になる。また、現在読取中にある原稿に対する指示入力と、新たにセットされた原稿に対する指示入力とに混乱を招くことなく、複数の原稿を効率よく処理することができる。

【 0 0 2 3 】

本発明の第 8 の要旨は、専用トレイに対して原稿が載置されていない場合には、操作手段には複数の操作条件が提示され、専用トレイに対して原稿が載置された場合には、制御部により専用トレイの使用目的に基づく操作条件に自動的に切り換えられることを特徴とする要旨 1 または 2 に記載の画像読取装置にある。

【 0 0 2 4 】

本発明の第 8 の要旨によれば、原稿が載置前には複数の操作条件が提示されているので該画像読取装置で可能な使用目的を参照でき、専用トレイに対して原稿を載置するだけで設定されている使用目的の操作条件が提示されるので、使用目的及び提示内容の把握が容易となる。

【 0 0 2 5 】

本発明の第 9 の要旨は、画像情報の使用目的は、少なくとも記録材上への画像形成目的と、通信目的とを有することを特徴とする要旨 1 または 2 に記載の画像読取装置にある。

本発明の第 9 の要旨によれば、画像情報の画像形成と通信とを効率的に実施することができる。

【 0 0 2 6 】

本発明の第 1 0 の要旨は、要旨 1 ないし 9 の何れかに記載の画像読取装置を備えることを特徴とする画像形成装置にある。

本発明の第 1 0 の要旨によれば、要旨 1 ないし 9 の何れかの原稿読取装置を画像形成装置に備えることにより、複数の原稿の読取を効率的に実施することができる。

【 0 0 2 7 】

本発明の第 1 1 の要旨は、原稿から読み取る画像情報を複数の使用目的に使用可能とする画像形成装置において、画像情報に基づいて記録材上に画像を形成する画像形成手段と、画像情報を送信する送信手段と、原稿から画像情報を読み取

る画像読取手段と、画像読取手段に自動的に原稿を給送する原稿給送手段と、原稿給送手段に原稿を供給するための複数の原稿トレイと、複数の原稿トレイを画像形成用の専用トレイと送信用の専用トレイに設定可能とすると共に、その画像形成用の操作条件と送信用の操作条件を提示可能とする操作手段と、専用トレイに対して原稿が載置された場合に、操作手段への操作条件の提示を、画像形成用の操作条件と送信用の操作条件のうち、その専用トレイに対応する操作条件に自動的に切り換え提示する制御部と、を有することを特徴とする画像形成装置にある。

【 0 0 2 8 】

本発明の第 1 1 の要旨によれば、例えば少なくともコピー機能と F A X 機能との双方を備える一般的な複合型画像形成装置において、上記のように各トレイが画像形成用と送信用に設定されていれば、より効率的に各機能を実施することができる。

【 0 0 2 9 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

まず、本実施形態にかかる画像読取装置を備える画像形成装置の構成について図 1 に基づいて説明する。

この画像形成装置はデジタル複写機 3 0 であり、該デジタル複写機 3 0 本体は大きく分けてスキャナ部（画像読取装置） 3 1 と、レーザープリンタ部（画像形成部） 3 2 とから構成されている。また、図示しないが、画像形成動作を入力指示するための操作部（操作手段）と、装置全体の動作を制御する制御部（制御手段）とも備えられている。

【 0 0 3 0 】

スキャナ部 3 1 は、透明ガラスからなる原稿載置台 3 5、原稿載置台 3 5 上へ自動的に原稿を供給搬送するための自動原稿給送装置（A D F : Auto Document Feeder / 原稿給送手段） 3 6、該 A D F 3 6 に装備されている 2 つの原稿トレイ、および原稿載置台 3 5 上に載置された原稿の画像を走査して読み取るための原稿画像読み取りユニット、すなわちスキャナユニット（画像読取手段） 4 0 か

ら構成されている。なお、このスキャナ部 3 1 における画像読取動作の詳細な説明については後述する。

【 0 0 3 1 】

このスキャナ部 3 1 にて読み取られた原稿画像は、画像データとして後述する画像データ入力部へと送られ、画像データに対して所定の画像処理が施される。

A D F 3 6 は、オペレータの選択に応じて原稿の片面または両面をスキャナユニットに読み取らせるように、片面原稿のための搬送経路、両面原稿のための搬送経路、搬送経路切り換え手段、各部を通過する原稿の状態を把握し管理するセンサー群、および制御部などから構成されている。

【 0 0 3 2 】

原稿載置台 3 5 上の原稿の画像を読み取るためのスキャナ部 3 1 を構成するスキャナユニット 4 0 は、原稿面上を露光するランプリフレクターアセンブリ 4 1 と、原稿からの反射光像を光電変換素子 (C C D) に導くための原稿からの反射光を反射する第 1 の反射ミラー 4 2 a を搭載してなる第 1 の走査ユニット 4 0 a 、また第 1 の反射ミラーユニット 4 0 a からの反射光像を光電変換素子 (C C D) に導くための第 2、第 3 反射ミラー 4 2 b、4 2 c を搭載してなる第 2 の走査ユニット 4 0 b、原稿からの反射光像を上述した各反射ミラーを介して電氣的画像信号に変換する素子 (C C D) 上に結像させるための光学レンズ 4 3、および原稿からの反射光像を電氣的画像信号に変換する上述した C C D 素子 4 4 から構成される。

【 0 0 3 3 】

スキャナ部 3 1 は、上記 A D F 3 6 とスキャナユニット 4 0 の関連した動作により、原稿載置台 3 5 上に読み取るべき原稿を順次載置させながら、原稿載置台 3 5 の下面に沿ってスキャナユニット 4 0 を移動させて原稿画像を読み取るように構成されている。

特に第 1 走査ユニット 4 0 a は、原稿載置台に沿って左から右へと一定速度 V で走行され、また第 2 走査ユニット 4 0 b は、その速度 V に対して ($V/2$) の速度で同一方向に平行に走査制御される。

これにより、原稿載置台 3 5 上に載置された原稿の画像を 1 ライン毎に順次 C

C D 素子 4 4 へと結像させて画像を読み取ることとなる。

【 0 0 3 4 】

原稿画像をスキャナユニット 4 0 にて読み取ることにより得られた画像データは、後述する画像処理部へ送られ、各種処理が施された後、画像処理部のメモリに一旦記憶され、出力指示に応じてメモリ内の画像を読み出してレーザプリンタ部 3 2 に転送して記録シート上に画像を形成させる。

【 0 0 3 5 】

このレーザプリンタ部 3 2 は画像を形成させるための記録材であるシートの搬送系、レーザ書き込みユニット 4 6、および画像を形成するための電子写真プロセス部 4 8 を備えている。

【 0 0 3 6 】

レーザ書き込みユニット 4 6 は、上述したスキャナユニット 4 0 にて読み取った後のメモリーから読み出した画像データ、または外部の装置から転送されてきた画像データに応じてレーザ光を出射する半導体レーザ光源、レーザ光を等角速度偏向するポリゴンミラー、等角速度で偏向されたレーザ光が電子写真プロセス部 4 8 を構成する感光体ドラム上において、等角速度で偏向されるように補正する $f - \theta$ レンズなどを有している。

【 0 0 3 7 】

上記電子写真プロセス部 4 8 は、周知である感光体ドラムの周囲に帯電器、現像器、転写器、剥離器、クリーニング器、除電器を備えている。

【 0 0 3 8 】

一方、シートの搬送系は、上述した画像形成を行う電子写真プロセス部の特に転写器が配置された転写位置へとシート P を搬送する搬送部 3 3、該搬送部 3 3 へとシート P を送り込むためのカセット給紙装置 5 1、5 2 または 5 3、必要なサイズのシートを適宜給紙するための手差し給紙装置 5 4、転写後のシート P に形成された画像、特にトナー像を定着するための定着器 4 9、定着後のシート P の裏面に再度画像を形成するためにシート P を再供給するための再供給経路 5 5 とを備えている。

【 0 0 3 9 】

また、定着器 4 9 の下流側には、画像が記録されたシート P を受け取り、このシート P に対して所定の処理を施す後処理装置が配置されている。

レーザ書き込みユニット 4 6 及び電子写真プロセス部 4 8 において、画像メモリから読み出された画像データは、レーザ書き込みユニット 4 6 によってレーザ光線を走査させることにより感光体ドラム 4 8 の表面上に静電潜像として形成され、トナーにより可視像化されたトナー像は多段給紙ユニットのいずれかの給紙部から搬送された用紙の面上に静電転写され定着される。

【 0 0 4 0 】

このようにして画像が形成された用紙は定着器 4 9 から排紙ローラ 5 7 を經由して後処理装置 3 4 内へと搬送される。

【 0 0 4 1 】

次に、本発明にかかる画像読取装置であるスキャナ部 3 1 の動作について説明する。

上記 A D F 3 6 の上方には、少なくとも 2 つの原稿トレイ（第 1 原稿トレイ T 1 ・第 2 原稿トレイ T 2）が備えられている。そして、これら原稿トレイ上に複数枚の原稿をセット（載置）し、該原稿を 1 枚ずつ自動的にスキャナユニット 4 0 の原稿載置台 3 5 上へ給送する。原稿載置台 3 5 上に給送された原稿はスキャナユニット 4 0 により画像情報が読み取られ、排紙トレイ D T 上に排紙される。

ここで、上記スキャナ部 3 1 を構成する A D F 3 6、スキャナユニット 4 0、第 1 ・第 2 原稿トレイ T 1、T 2 は、図 2 に示すように、制御部 C U によって制御され、操作パネル C P によって操作される。操作パネル C P は例えば図 3 に示すように、テンキー部 N K と、モード選択キー部 M K と、タッチパネル T P （表示手段を兼ねる）とからなっている構成が挙げられる。

【 0 0 4 2 】

本実施形態にかかる画像読取装置は、コピー・F A X ・プリンタの 3 つのモードを有する複合型の画像形成装置に利用されている。そのため、読み取られた画像情報の使用目的としては、コピーとしての利用（紙などの記録材上への画像形成目的）か、ファクシミリ通信（通信目的）としての利用かの 2 用途が挙げられる。そこで、タッチパネル T P 上には、現在どのような使用目的（モード）での

操作が可能であるかが表示されている。つまり、所定モードでの操作に対する操作条件（選択肢、例えばコピー濃度、用紙、倍率、機能、両面、ソートなど）が表示されている。図 3 では、コピーモードの表示内容 CMD がなされている。

【 0 0 4 3 】

上記第 1 ・第 2 原稿トレイ T 1 , T 2 は、操作パネル C P によって所定の条件を入力することによって、上記モードに応じた専用トレイに設定可能となっている。具体的には、たとえば、第 1 原稿トレイ T 1 をコピーモードの専用トレイとし、第 2 原稿トレイ T 2 を F A X モードの専用トレイとするような設定が可能となっている。

【 0 0 4 4 】

さらに、上記第 1 原稿トレイ T 1 （コピーモード専用）にコピー用の原稿を載置（セット）すると、コピーモードに対応して、タッチパネル T P の表示内容が自動的にコピーモードの表示 CMD （図 3 および図 4 ）に変化するように、制御部 C U が制御を行う。同様に、上記第 2 原稿トレイ T 2 （ F A X モード専用）に F A X 用の原稿をセットすると、 F A X モードに対応して、タッチパネル T P の表示が F A X モードの表示内容 F M D （図 5 ：操作条件としての選択肢は、例えば送信先、原稿サイズ、解像度、機能等）に変化するように、制御部 C U が制御を行う。

【 0 0 4 5 】

このように制御部 C U は、専用トレイに対して原稿が載置されると、図示しない原稿検知センサー、例えば光電センサーや機械的センサーにより原稿の存在が検知され、該検知結果に基づいて専用トレイの設定モードに対応するように操作パネル C P の表示内容（操作条件）を自動的に変化、切り換えるように制御する。

【 0 0 4 6 】

ここで、図 3 に示す操作パネル C P に備えられているモード選択キー部 M K は、各原稿トレイに対する条件設定手段となっている。たとえば、図 6 の管理テーブル C T に示すように、予め第 1 原稿トレイ T 1 がコピーモードの専用トレイとして設定され、第 2 原稿トレイ T 2 が F A X モードの専用トレイとして設定され

ているとする。ここで、各原稿トレイのモードを変更したい場合には、図7のフローチャートに示すように、モード選択キー部MKのユーザー設定キーUSK（図3参照）を押して、ステップ（以下、「S」と略記する）1として第1原稿トレイT1のモードの入力要求を行う。そして、S2として操作パネルCPにモード入力となされたか否かを判定する。

【0047】

たとえば、現状では、第1原稿トレイT1のモードはコピーモードであるので、FAXモードのキーFKが押されたか否かを判定する。モード入力となされれば、S3として、そのモード（本例の場合、FAXモード）が第1原稿トレイT1のモードとして設定される。さらに、本例では、原稿トレイに対する設定条件としてコピーまたはFAXの2つのモードしかないため、S4として、第1原稿トレイT1のモードが決定されれば、他のモード（コピーモード）が第2原稿トレイT2のモードとして自動的に設定される。なお、設定条件が3つ以上ある場合には、S1～S3を繰り返す。

【0048】

さらに、上記操作パネルCPでは、第1または第2専用トレイに原稿が載置された時点でも、該専用トレイの使用目的とは異なるモード（使用目的）に対応させた画像読取動作を他の専用トレイに実施させる指示を入力することが可能となっている。

【0049】

たとえば、第1・第2原稿トレイT1、T2は、重ね合わせられるようにして配置されているため、上方にある第1原稿トレイT1の方が通常は使い易い。ここで、第1・第2原稿トレイの双方を使用していない状況では、コピーモードの専用トレイとして設定されている第1原稿トレイT1にFAX原稿を載置して、コピーモードではなくFAXモードで使いたいような状況がある。

【0050】

そこで、ユーザー設定キーを押さずに、モード切換キー（プリンタPK、ファクスFK、コピーCK）のみを押すだけで、一時的に、第1原稿トレイT1の設定条件を変化させて、FAXモード用のトレイとすることを可能となっている。

これによって画像読取装置の利便性をより一層向上させることができる。

【 0 0 5 1 】

具体的には、図 8 のフローチャートに示すように、まず、S 1 1 で原稿を載置し、S 1 2 で原稿が載置されたトレイが第 1 トレイ T 1 であるか否かを判定する。第 1 トレイ T 1 であれば、S 1 3 として、タッチパネル T P (図 3) にコピー基本画面 C M D を表示し、S 1 4 として、スタートキー S K が O N されたか否かを判定する。スタートキー S K が O N された場合には、S 1 6 でそのままコピー処理を実施するが、スタートキー S K が O N されなかった場合には、S 1 5 で、モード切換キー (P K, F K, C K) が O N されたか否かを判定する。モード切換キー (P K, F K, C K) が O N されていないければ、S 1 4 に戻るが、O N されていれば、第 1 原稿トレイに設定されているモードをコピーモードから F A X モードに切り換えることになるので、S 1 7 に移り、F A X 基本画面 F M D が表示されることになる。

【 0 0 5 2 】

一方、S 1 2 において第 1 トレイ T 1 ではない、すなわち第 2 トレイ T 2 であると判定された場合には、S 1 7 として、タッチパネル T P に F A X 基本画面 F M D を表示し、S 1 8 として、スタートキー S K が O N されたか否かを判定する。スタートキー S K が O N された場合には、S 2 0 でそのまま送信処理を実施するが、O N されなかった場合には、S 1 9 で、モード切換キー (P K, F K, C K) が O N されたか否かを判定する。モード切換キーが O N されていないければ、S 1 8 に戻るが、O N されていれば、第 2 原稿トレイ T 1 に設定されているモードを F A X モードからコピーモードに切り換えることになるので、S 1 3 に移り、コピー基本画面 C M D が表示されることになる。

【 0 0 5 3 】

このように本実施の形態では、原稿トレイが複数設けられ、各トレイに原稿を載置するだけで、所定のモード (使用目的) での原稿読み取りが可能となっている。しかしながら、第 1 原稿トレイ T 1 に対して原稿を載置することによって、タッチパネル P T の表示がコピーモードに変化し、そしてコピー実行のための操作を入力しようとする際に、第 2 原稿トレイ T 2 に原稿が載置されて、タッチパ

ネルTPの表示が切り換わると、安定した操作ができなくなるおそれがある。

【0054】

そこで、上記制御部CUによって、先に原稿が載置された専用トレイの設定条件に応じた操作条件での操作が完了するまで、操作パネルCPにおける操作条件（たとえばタッチパネルTP上の表示内容）が維持されるように制御される。

【0055】

具体的には、図9のフローチャートに示すように、S11で原稿セットするところまでは、図8のフローチャートと同じであるが、その後、S21にて、他のモードが設定中であるか否かを判定する。たとえば、先に第1原稿トレイT1に原稿が載置されて、コピー動作を実行するための各種操作条件（コピー枚数や拡大縮小倍率など）を設定している状態で、その後、第2原稿トレイT2に原稿が載置されたとする。この場合、第2原稿トレイT2に原稿が載置されて、すぐにタッチパネルTPの表示がFAX基本画面FMDに切り換わると、コピー動作実施のための条件設定が中断されてしまうため、このS21にて、コピーモードで設定が実施されているか否かを判定する。S21での判定結果がNOであれば、S12に進み、あとは、図8と同一のプロセスで処理が実施される。一方、S21での判定結果がYESであれば、今度は、S22において、上記他モードの設定が完了しているか否かを判定する。

【0056】

この他モードの設定が完了しているか否かの基準としては、特に限定されるものではないが、図8で説明したように、S14やS18で、コピーまたはFAX動作の実行を指示するスタートキーSKのONを基準とすることができし、タイマーにより一定時間キー入力のない場合には設定が完了したとすることもできる。さらに、タッチパネルTPにおける操作の場合は、質疑応答型で操作が進んでいくことが多いので、操作過程である質問事項をクリアすれば設定が完了したと見なしてもよい。他モードの設定が完了していれば、S12に進み、完了していなければS21に戻ることになる。

【0057】

上記のように先に原稿が載置されたトレイのモードにおける、操作条件設定が

完了するまでは、表示内容を切り換えない構成では、逆に、操作条件設定が完了したと判定されれば、すぐに表示を切り換えるようにしておくことが好ましい。これによって、あとから原稿を載置したトレイのモードについても迅速な操作条件設定が可能になる。

【 0 0 5 8 】

このときの切り換えの基準は、上記スタートキーのON、あるいは、実際にコピー動作やFAX動作が実行されたことを基準とすることができる。また、本実施例のように、原稿トレイが2つしかない場合には、他モード設定中を確認する時点で、原稿が載置された方のトレイが確定するので、S12を飛ばして、いきなりS13やS17に進めることもできる。

【 0 0 5 9 】

本実施形態では、画像読取装置を備えた画像形成装置において、使用当初は、第1・第2原稿トレイT1、T2の設定条件（使用目的・モード）を決定しておかなくてもよい。すなわち、専用トレイを当初から決める代わりに、上記制御部CUによって、一定期間（例えば、2～3週間、2～3カ月）、第1・第2原稿トレイT1、T2がどのようなモードで用いられたかという使用状況を管理し、この使用状況の管理結果に基づいて、個々の原稿トレイに対する最適な使用目的または操作条件を割り出して、たとえばタッチパネルTP上に表示させることが好ましい。

【 0 0 6 0 】

図10に示すように、管理テーブルCT2上で、第1・第2原稿トレイT1、T2の使用状況を管理する。そして、図11に示すように、S31として、各トレイにおける使用状況を集計する。次に、S32として、各トレイにおけるモードを確定する。このときのモード確定の例としては、たとえば、複数あるトレイのうち使い易いトレイを使用頻度の高いモードに設定することが挙げられる。具体的には、第1・第2原稿トレイのうち、上方の第1原稿トレイT1の方が使い易く、この第1原稿トレイT1がコピーモード専用に設定されているとする。そしてコピーモードとFAXモードのうち、FAXモードでの使用量が多い場合、第1原稿トレイT1のモードとしてはFAXモードの方が好ましいため、第1原

稿トレイ T 1 に対して F A X モードを、第 2 原稿トレイ T 2 に対してコピーモードを確定する。

【 0 0 6 1 】

そして、S 3 3 として、確定内容を操作パネル C P 上でメッセージとして表示（案内）する。S 3 4 では、この確定内容の確認をユーザーが O K するか否かを判定する。ユーザー側で現状のままでよいと判定すれば、N o を選択肢、S 3 6 に進んで現在の設定を維持する。一方、ユーザー側で案内された確定内容にしたがって設定を変えることを選択すれば、S 3 5 に進んで現在の設定を変更する。

【 0 0 6 2 】

なお、上述してきた実施形態では、図 3 に示すように、操作パネル C P が 1 つのみ備えられている構成であるが、これに限定されるものではなく、たとえば、操作パネル C P が F A X モード・コピーモードそれぞれ併存しており、原稿を載置したトレイに設定されているモードに応じて、何れか一方の操作パネルが操作可能になる構成であってもよい。この場合には、画像読取装置で処理可能なモードを参照でき、専用トレイに対して原稿を載置するだけで専用トレイに予め設定されている処理モードに対応する操作パネルの表示内容が提示されるので、設定されている処理モード及び表示内容の把握が容易となる。すなわち、上記制御部による、専用トレイの設定条件に対応するように操作パネル C P の操作条件を自動的に変化させる制御については、装置の構成に応じて適宜対応させることができる。

【 0 0 6 3 】

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明の要旨によれば、複数の原稿トレイのうち、1 又は 2 以上の原稿トレイに読み取り原稿を載置するだけで、予め定められた使用目的での原稿読み取りが可能となり、原稿読み取り動作の操作性をより一層向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に係る画像読取装置を備えた画像形成装置の説明図である。

【図 2】

本発明の実施形態に係る制御部により制御される周辺機器を作用的に示すブロック図である。

【図 3】

本発明の実施形態に係る操作パネルの正面図である。

【図 4】

本発明の実施形態に係るタッチパネルに示すコピー基本画面の正面図である。

【図 5】

本発明の実施形態に係るタッチパネルに示す F A X 基本画面の正面図である。

【図 6】

本発明の実施形態に係る管理テーブルのブロック図である。

【図 7】

本発明の実施形態に係る画像形成装置のモード設定変更に係るフローチャートである。

【図 8】

本発明の実施形態に係る画像形成装置の一時的に設定モードを変更する場合のフローチャートである。

【図 9】

本発明の実施形態に係る画像形成装置の 2 以上の専用トレイに原稿が載置された場合のフローチャートである。

【図 1 0】

本発明の実施形態に係る管理テーブルのブロック図である。

【図 1 1】

本発明の実施形態に係る画像形成装置の専用トレイを自動設定する場合のフローチャートである。

【符号の説明】

T 1 第 1 原稿トレイ

T 2 第 2 原稿トレイ

3 6 A D F

4 0 スキャナユニット

C U 制御部

C P 操作パネル

T P タッチパネル

M K モード選択キー部

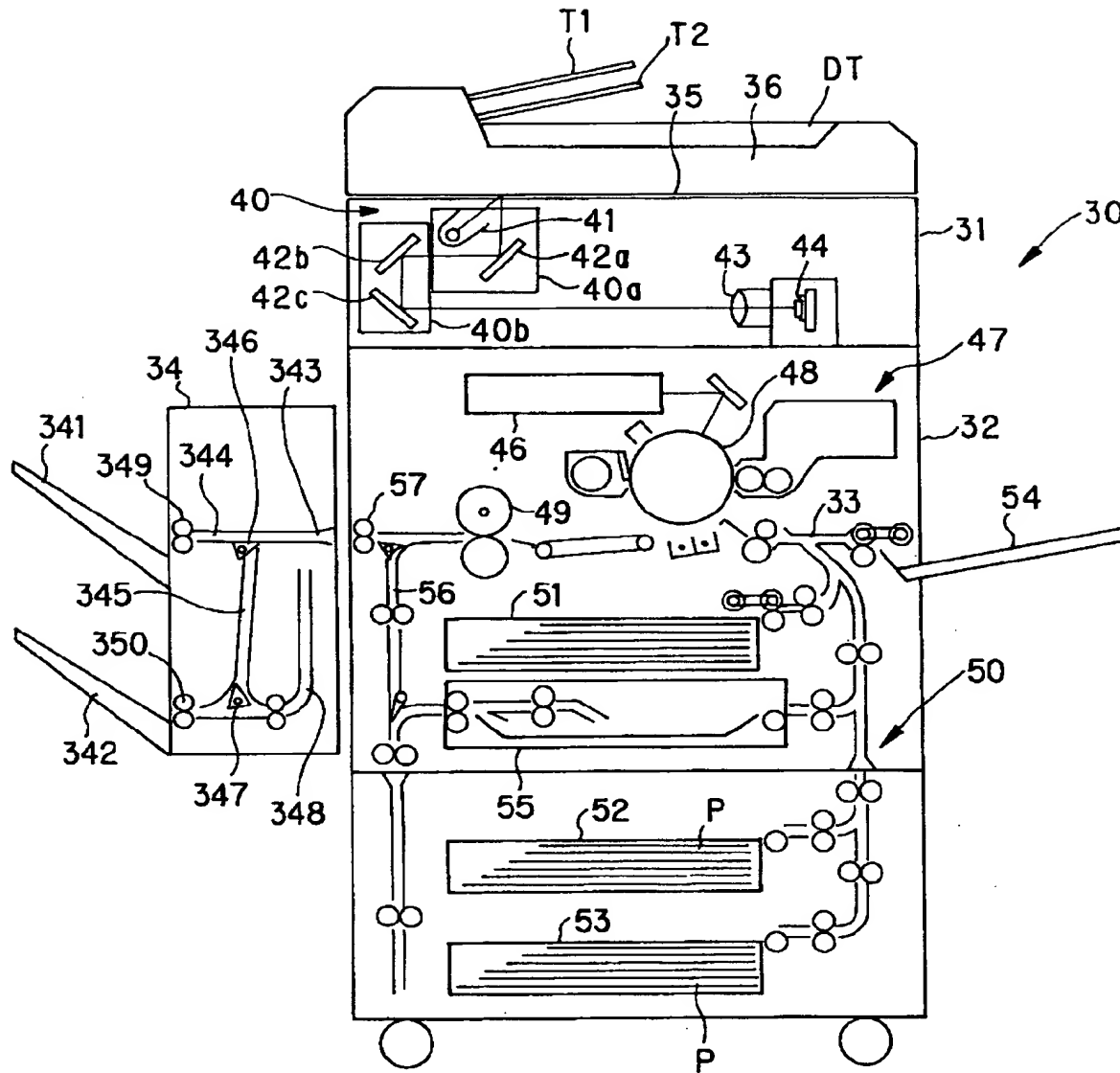
C M D コピー基本画面

F M D F A X 基本画面

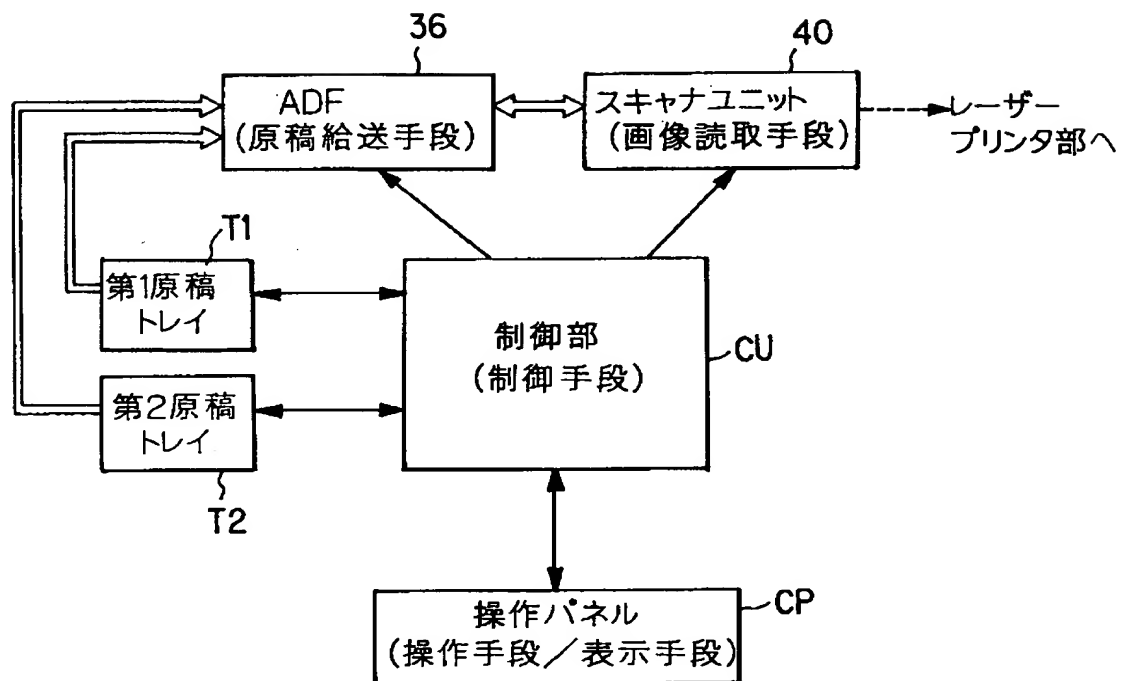
C T , C T 2 管理テーブル

【書類名】 図面

【図 1】

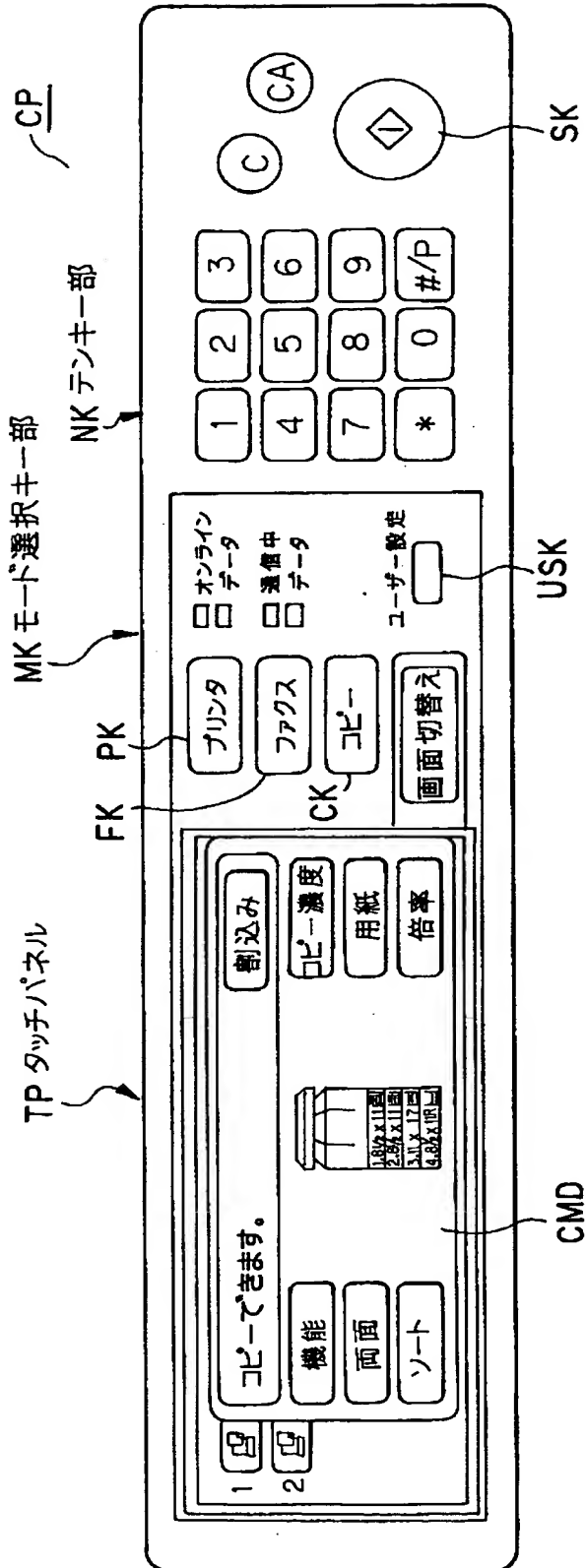


【図 2】

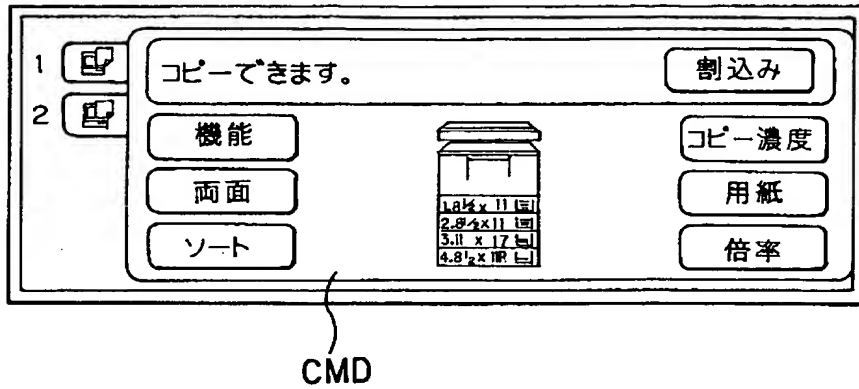


※ → : 制御情報
 ⇨ : 用紙(記録材)の移動
 ---▶ : 画像情報

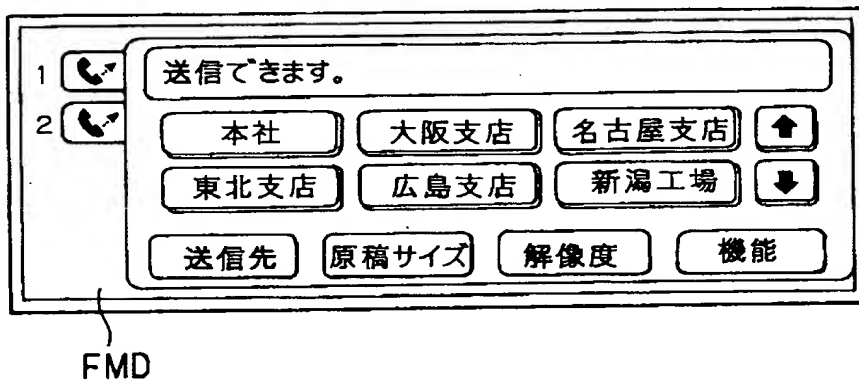
【図 3】



【図 4】



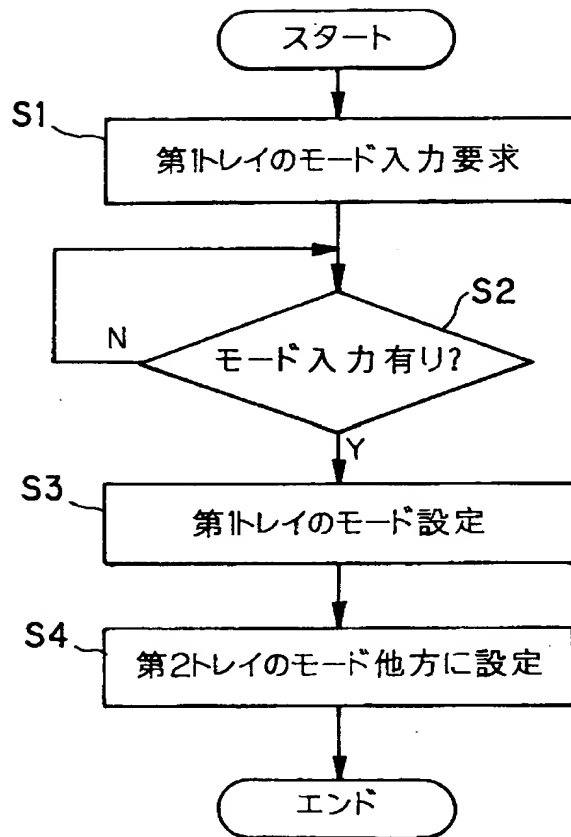
【図 5】



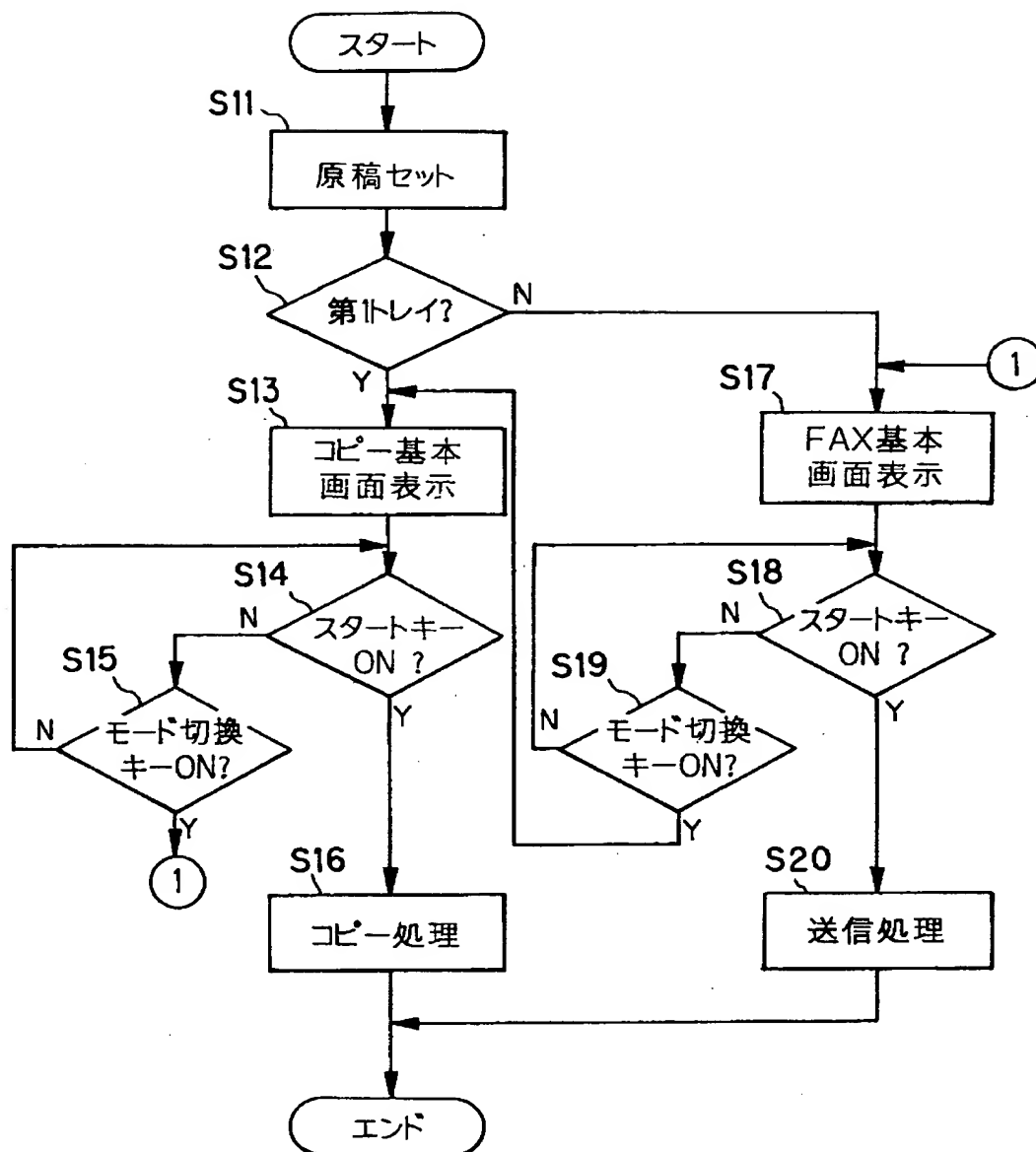
【図 6】

管理テーブル		CT
トレイ1	コピー	
トレイ2	FAX	

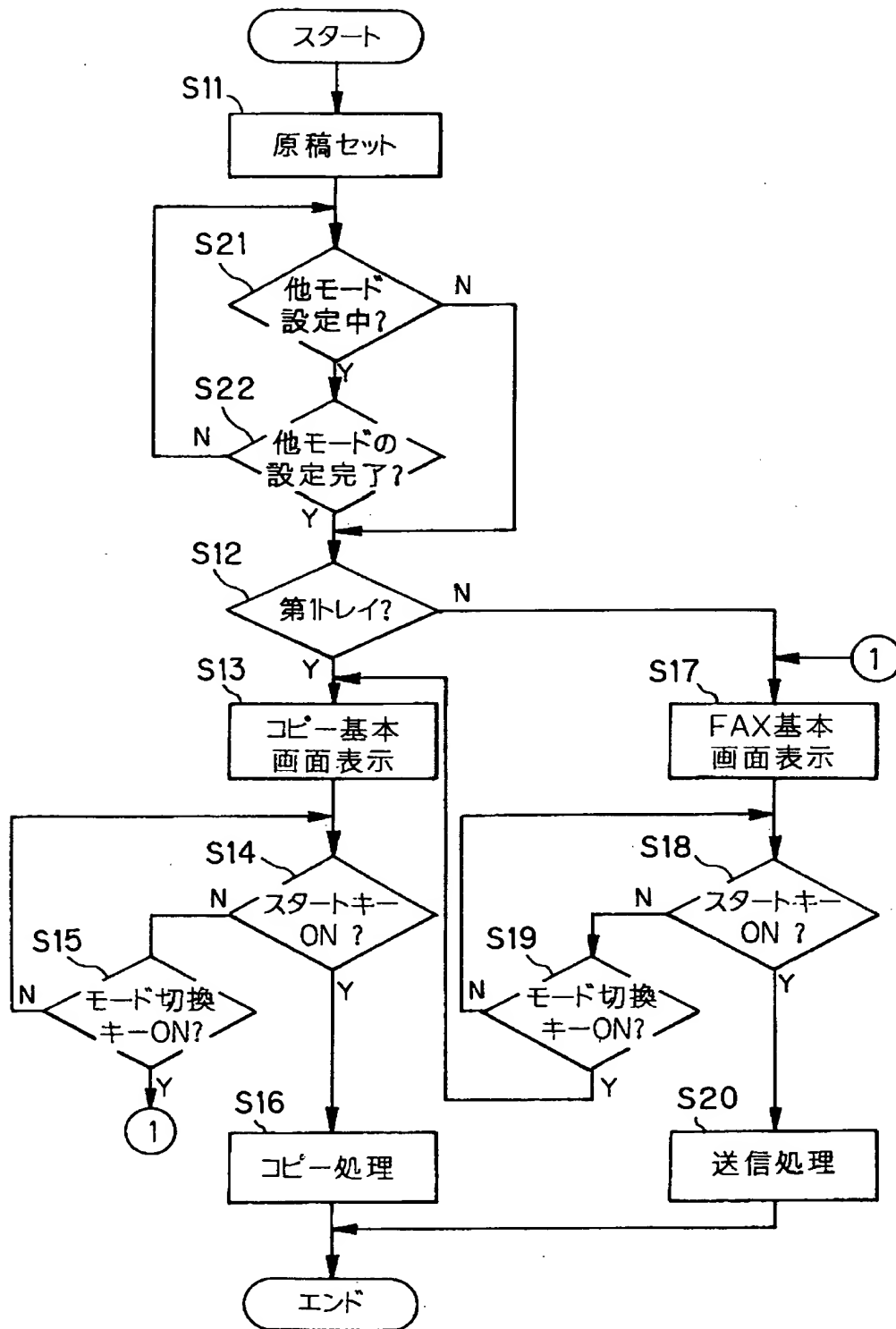
【図 7】



【図8】



【図 9】

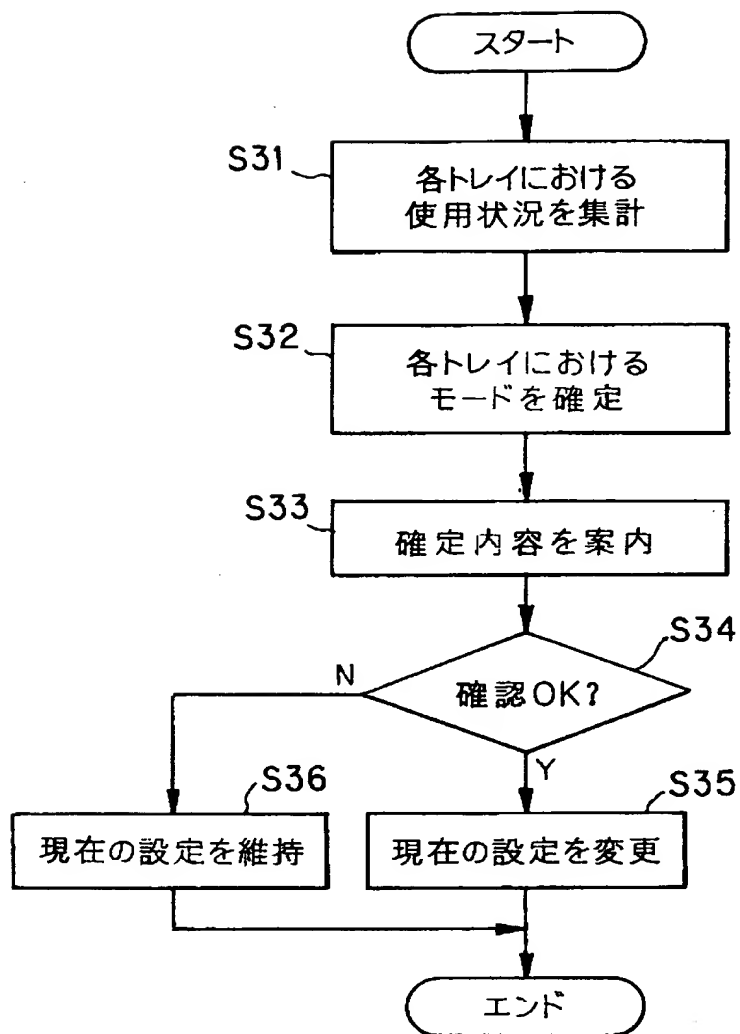


【図 1 0】

管理テーブル

第1トレイ 設定	第2トレイ 設定	CT2
コピー	FAX	
コピー	FAX	
FAX	FAX	
コピー	コピー	
コピー	コピー	
FAX	FAX	

【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数のモード（機能）を有し、かつ該モードに対応した原稿トレイが複数備えられている原稿自動給送装置を有する複合型画像読取装置、及びそれを備えた画像形成装置において、ユーザーの要望を適切に反映することができ、原稿読み取り動作の操作性をより一層向上させた画像読取装置、及びそれを備えた画像形成装置を提供する。

【解決手段】 複数の原稿トレイと、その複数の原稿トレイを使用モードに応じた専用トレイに設定すると共に、その複数の使用モードに応じた表示内容CMD／FMDを提示可能とする操作パネルCPと、専用トレイT1，T2に対して原稿が載置された場合に操作パネルCPへの表示内容の提示を、その専用トレイの使用モードに基づくものに自動的に切り換える制御部CUとを有する画像読取装置、及びそれを備えた画像形成装置とする。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
氏 名 シャープ株式会社